

DT-01-1970

(51)

Int. Cl.:

F16d

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



(52)

Deutsche Kl.: 47 c. 3/58

RECORDED

WEST GERMANY  
GROUP 344  
CLASS 64

BEST AVAILABLE COPY

(10)

(11)

(21)

(22)

(43)

# Offenlegungsschrift

1575 752

Aktenzeichen: P 15 75 752.5 (B 87870)

Anmeldetag: 5. Juli 1966

Offenlegungstag: 8. Januar 1970

## Ausstellungsriorität:

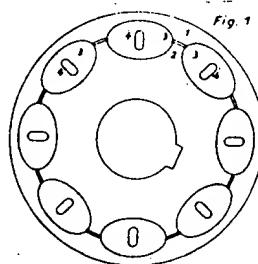
(30) Unionspriorität

(32) Datum:

Land:

(31) Aktenzeichen:

(54)	Beze	O LS 1,575,752 Double elastic elliptical coupling, consisting of two halves movable against each other, and coupled via resilient members. Both bodies each have elliptically shaped bores into which elliptically shaped pressure bodies are mounted half in the outer coupling and half in the inner coupling. The major axis of the ellips touches the parting point of the parting circle as a contact tangent. The parting circle is at the same time the separating circle for the inside and the outside ring. In the minor axis the elliptically shaped body has an air gap, to increase elasticity. 5.6.66. B.87,870. WALTER BRITZ. (8.1.70) F16d. G A:
(61)	Zusa	
(62)	Auss	
(71)	Anm	
	Vert	
(72)	Als	
	Bena	



I.S. 960): 21. 6. 1968

PTO 2003-1130

S.T.I.C. Translations Branch

T 1575 752

For 09/177, 356

1516782  
Doppelte Ellipsenkupplung  
Die Erfindung betrifft eine Kupplung, die aus zwei miteinander verbundenen elastischen Körpern besteht, die ihrerseits aus einem oder mehreren Fächerstücke ineinander greifen.

Bei bekannten Kupplungen dieser Art hat die eine Hälfte mit Klauen versehen, während die andere Hälfte Taschen aufweist, in die die Klauen hineingriffen können.

Die einzelnen Taschen sind durch elastische Gummiringe oder Lederstücke voneinander getrennt. Diese elastischen Fächerstücke dienen zur Übertragung des Drehmomentes, wobei die schmalen Flächen der Klauen gegen diese Stücke als Puffer drücken. Dabei werden diese Puffer zu Biegung und Abscherung beansprucht. Dies ist im Dauerbetriebe für die Kupplung recht gefährlich, weil die Praxis ergeben hat, dass die Gummi - oder Lederstücke am Ende einer Zeit an ihren seitlichen Flächen einer starken Abnutzung unterworfen sind. Durch die hierbei auftretende Querschnittsminderung wird die Biegebeanspruchung dieser Puffer noch erhöht, zumal an der schwächsten Stelle der Gummi - oder Lederstücke die Abarbeitung erfolgt ( s. beiliegende Fotokopie). Die Folge ist, dass die Kupplung rasch unbrauchbar wird und durchrutscht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kupplung der beschriebenen Art so auszubilden, dass die , die Kupplung vermittelten elastischen Körper auf der stärksten Stelle, durch Drehschub beansprucht werden.

Eine weitere der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht darin, die Kupplung so zu gestalten, dass die elastischen Körper in der Kraftrichtung großflächig ausgebildet sind, um auf diese Weise eine Abnutzung der Körper weitgehends zu mildern.

Diesem Gedanken kommt die Ellipsenform in ihrer Längsachse zur Kraftaufnahme am nächsten. Als Material für die elastischen Körper ist der neue Werkstoff Vulkollan vorgesehen, der die für einen hochwertigen Kupplungswerkstoff notwendigen Forderungen flexibel, hochbelastbar, schwingungsdämpfend, hohe Verschleißfestigkeit und abriebbeständigst möglichst erfüllt.

Der Erfindergedanke geht ferner davon aus, die bereits hohe Elastizität

Blatt 2 zum Schreiben vom 30.6.66

an Patentamt 8 München 1575752

des Werkstoffes noch weiterhin durch ein Luftspalt zu vergrößeren.  
( Doppel-elastisch )

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Konstruktion besteht darin, dass die Kupplung keine Klauen, oder radiale Arme aus Gußeisen oder dergleichen hat., weil diese starren Teile für sich einen gewissen Raum benötigen, der zur Unterbringung vom elastischen Körper verloren geht.

Bei der umschriebenen Konstruktion ist innerhalb des Teilkreis - Umfanges der größtmögliche Raum für die elastischen Körper vorgesehen, während der starre Trennungsbogen nur ein geringes Volumen hat.

Bei den bekannten Kupplungen besteht das Gegenteil, die starren Klauen sind 3 - 5 mal breiter, wie die schmalen Puffer.

Die Praxis hat ergeben, dass für den Abbau von Drehstößen das größtmögliche Federvolumen am günstigsten ist. Dies bewirkt ferner, dass zur Aufnahme eines bestimmten Drehmomentes gegenüber anderen Ausführungen der Kupplungs- Ø kleiner, das Gewicht leichter und die Schwingungsmaße niedriger ist, sehr wesentlich zur Schonung des jeweiligen Antriebsaggregates.

Ein markanter Vorteil der erfindungsmäßigen Konstruktion besteht darin, dass für alle Kupplungsgrößen einheitlich in seinen Dimensionen der - gleiche ellipsenförmige Körper verwendet wird. Die Anzahl der Federungselemente schwankt mit dem Kupplungs - Ø .

Bei den bekannten Kupplungen ändert sich mit einem größeren Kupplungs - Ø auch die elastischen Körper in Länge, Breite und Höhe, so dass z.B. für die Kupplungsgrößen von 75 mm bis 500 mm Ø , 18 Gummi - oder Ledergrößen ungleicher Dimensionen festgelegt sind. Rechnet man im Durchschnitt etwa 8 Stück Puffer für jede Kupplung, so müssten  $18 \times 8 = 144$  Ersatzpakete auf Lager liegen, um bei Ausfall der einen oder anderen Kupplungsgröße sofort die jeweiligen Körper zur Hand zu haben. Bei den umschriebenen Konstruktionen würden 20 Stück im ungünstigsten Falle genügen.

Auch ist die Kupplung nach der Erfindung hervorragend geeignet, Fluchtfehler oder Wellenverlagerung auszugleichen, weil die elastischen Körper etwas ballig sind. Im weiteren hat die Konstruktion den Vorteil der besonders schnellen Auswechselbarkeit der Druckkörper, falls dies überhaupt vorkommen sollte.

Nach Abheben der Seegersicherung kann die Stahlscheibe von der Nabe geschoben werden und damit liegen die Vulkollankörper frei.

**BEST AVAILABLE COPY**

3

Nur nebenbei sei erwähnt, dass die Kupplung in jeder Richtung arbeitet.

In der Zeichnung ist die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

Es zeigen Fig. 1 eine Ansicht der Kupplungshälften mit den Ellipsenkörpern.

Fig. 2 ein Querschnitt der vollständigen Kupplung.

Zwischen dem äußeren Kupplungsring 1 und Innenring 2 sind die gleichmäßig auf dem Umfang verteilten Ellipsenkörper 3 mit dem jeweiligen Luftspalt 4. Jede Hälfte hat eine Nabe 5, Bohrung 6 und Keilnute 7. Die Stahlscheibe 8 schliesst die Körper an einer Seite ab und wird durch Seegering 9 gehalten.

- Ansprüche:
- 1) Kupplung die aus zwei gegeneinander beweglichen Hälften besteht, die über elastische Glieder ineinandergreifen, dadurch gekennzeichnet, dass beide Körper je zur Hälfte ellipsenförmige Aussparung haben.
  - 2.) Kupplung nach Anspruch 1 gekennzeichnet, durch ellipsenförmige Druckkörper die je zur Hälfte im Außen - und Innenring gelagert sind.
  - 3.) Kupplung nach Anspruch 2 dadurch gekennzeichnet, dass die große Achse der Ellipse als Berührungsstangente den Teilungspunkt des Teilkreises berührt.
  - 4.) Kupplung nach Anspruch 3 gekennzeichnet, dass der Teilkreis zugleich Trennungskreis für den Innen - und Außenring ist.
  - 5.) Nach Anspruch 2 und 3 gekennzeichnet, durch ellipsenförmige Körper, der innerhalb der kleinen Achse einen Luftspalt hat, um zusätzlich die Elastizität zu erhöhen. (Doppelelastisch)
  - 6.) Kupplung nach Anspruch 2, 3, und 5 gekennzeichnet, dass die Ellipsenkörper auf dem oberen und unteren Kurventeil etwas ballig ist.

909882/1020

-464-83

AU 245

47001

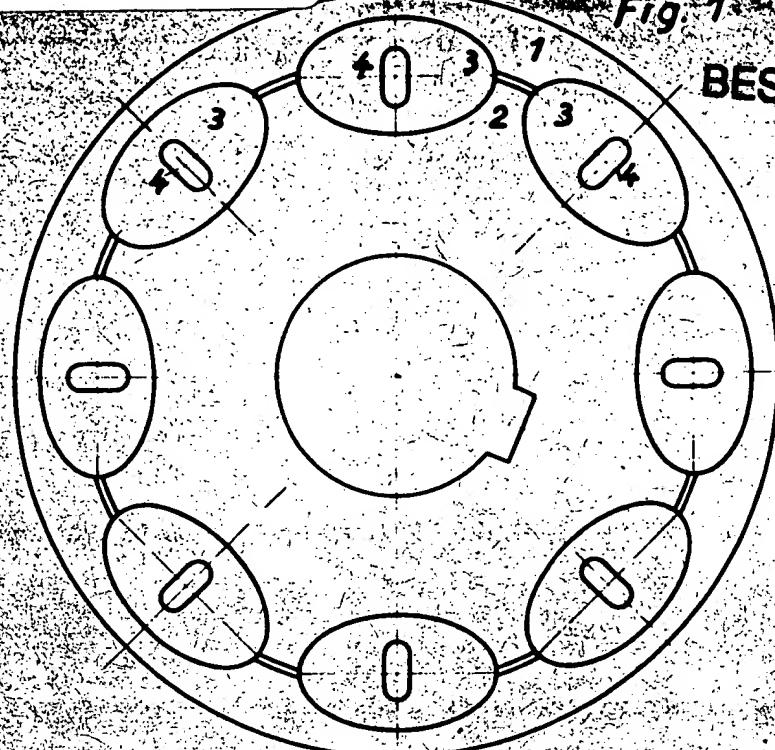
1575752  
JAN 1970

752 5. P. 8. 4. 1970

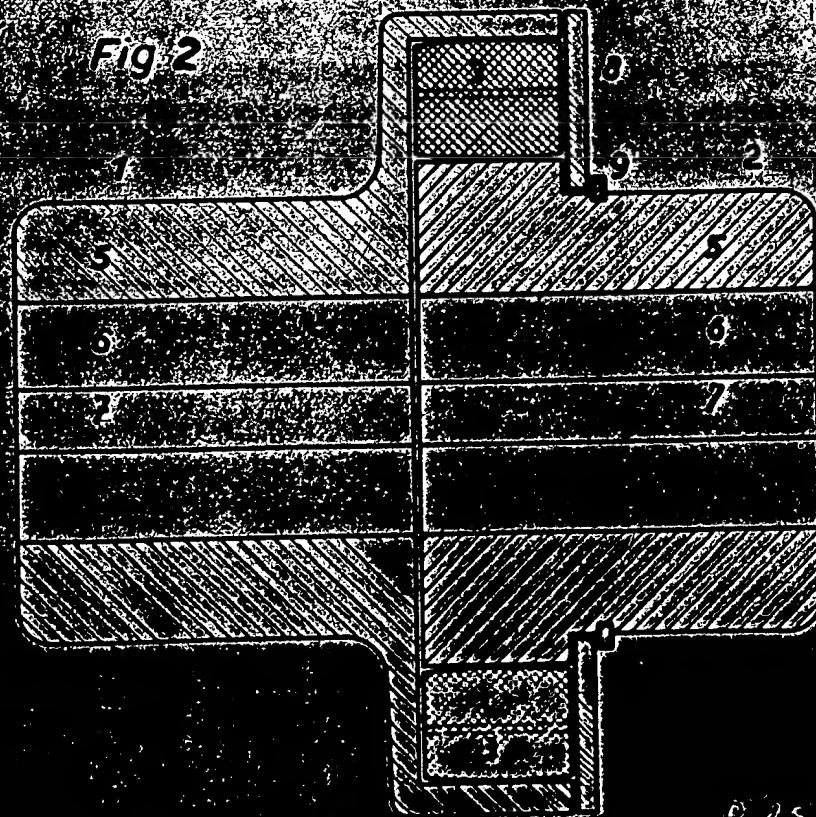
1575752

*Fig. 1*

**BEST AVAILABLE COPY**



**Fig. 2**



909832 / 1040

P 45 35 452 5 - 13